

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

#5
J10017 U.S. PTO
09/920296

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月 3日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-303756

出 願 人

Applicant(s):

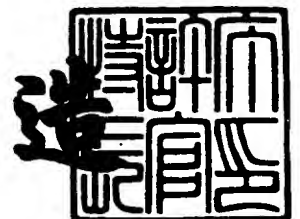
シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3056723

【書類名】 特許願

【整理番号】 00J02862

【提出日】 平成12年10月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/91

【発明の名称】 放送信号受信システム

【請求項の数】 6

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 芝田 章

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 大賀美 洋一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 平田 高三

【特許出願人】

 【識別番号】 000005049

 【氏名又は名称】 シャープ株式会社

 【代表者】 町田 勝彦

【代理人】

 【識別番号】 100079843

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高野 明近

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112324

【弁理士】

【氏名又は名称】 安田 啓之

【選任した代理人】

【識別番号】 100112313

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩野 進

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014465

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9905112

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 放送信号受信システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の異なる放送信号方式の高周波信号を受信し、共通信号方式の高周波信号に変換して、再送信する再送信装置と、該再送信装置から再送信された前記共通信号方式の高周波信号を受信して、その放送信号内容を表示する複数の表示装置と、からなる放送信号受信システム。

【請求項 2】 前記再送信装置は、複数の異なる放送信号方式の高周波信号を受信し、復調して複数の異なるベースバンド信号に変換する複数の放送受信手段と、前記複数の異なるベースバンド信号から所望する 1 つ、または複数のベースバンド信号を選択する信号選択手段と、該信号選択手段から出力されたベースバンド信号をパラレル入力し、シリアルに並び替えて出力するパラレル・シリアル変換手段と、該パラレル・シリアル変換手段からのベースバンド信号を共通信号方式の高周波信号に変換して送信する共通信号送信手段と、を備え、前記複数の表示装置は、前記共通信号方式の高周波信号を受信する共通信号受信手段と、該共通信号受信手段で受信した放送信号内容を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の放送信号受信システム。

【請求項 3】 前記表示装置は、前記複数の異なる放送信号方式の高周波信号から所望の信号を選択するための選択信号を送信する選択信号送信手段を備え、前記再送信装置は、前記選択信号を受信し、復調して、前記信号選択手段を切替える信号に変換する選択信号受信手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載の放送信号受信システム。

【請求項 4】 前記選択信号送信手段は、選択信号を入力するための赤外線リモコン送信器と、該赤外線リモコン送信器からの信号を受信するリモコン受光部と、該リモコン受光部からの信号を無線で送信する無線発信部と、を備え、前記選択信号受信手段は、前記無線発信部から、無線で送信された選択信号を受信する受信器を備えたことを特徴する請求項 3 記載の放送信号受信システム。

【請求項 5】 前記複数の放送受信手段は、異なる通信方式の高周波信号に対応した複数の受信器及び復調器とから構成され、該複数の受信器及び復調器、

それぞれの電源をオンオフする電源切替手段を備え、前記信号選択手段は、前記選択したベースバンド信号に係わる前記受信器及び復調器の電源をオンし、選択していない受信器及び復調器の電源をオフするようにしたことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか一項に記載の放送信号受信システム。

【請求項 6】 前記共通信号方式の高周波信号は、ミリ波帯の波長であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の放送信号受信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、種々の放送を一箇所に集中して受信し、受信データを共通のデジタルデータに変換し、複数の表示装置に、同一内容、または、別内容の放送を送信することができるホームネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、放送サービスにおいては、地上波アナログ放送、BSアナログ放送、CS放送、CATV等があり、一般の加入者は、地域性、放送サービス内容の嗜好等から、家庭内で受信する放送サービスを取捨選択している。

家庭内では、家族個人個人が、別々の番組を見たいと希望も多くなり、また、好きな場所で自由な格好で見たい等、個人レベルで色々な要望も生じている。

さらに、デジタル技術の進展により、放送サービスもデジタル化が進み、上記放送サービスに加えて、BSデジタル放送サービス、地上波デジタル放送サービスと、順次、デジタル化の方向に向かっている。

【0003】

図 6 は、従来の各種放送受信手段を説明するための図である。

放送サービスを宅内で享受する配線接続形態は、例えば、CS放送の場合、CS放送 1 を CS 放送用アンテナ 5 で受信し、受信した信号を CS 放送用受信器（またはセットトップボックス）9 で信号変換し、CS 用表示器 13 に表示される。

BS 放送も、地上波放送も、CS 放送とほぼ同機の配線接続形態となっており

、アンテナ 6， 7、受信器 1 0， 1 1、表示器 1 4， 1 5 の順に、配線接続されている。

【 0 0 0 4 】

現在の地上波放送（VHF， UHF）では、受信器 1 1 と表示器 1 5 を一体として、いわゆるテレビ（テレビジョンセット） 1 7 と称している。

CATV は、ケーブルで送られた信号を、受信器（または、セットトップボックス） 1 2 で信号変換し、CATV 用表示器 1 6 に表示される。

このように、CS 放送， BS 放送， 地上波放送， CATV， それぞれの放送に対し、視聴者（ユーザ）は、宅内に入ってから信号処理として、基本的に、それぞれの受信器や表示器等を独立に準備する必要があった（ただし、構成上、例えば、BS 用表示器と、地上波用表示器を兼用することはあるが。）。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

前述の従来技術では、次のような課題を有している。

（１）利用者は、各種放送サービスを享受する場合、予め各種放送サービスを享受する場所（部屋）を選択し、それぞれのアンテナと接続された受信器より選択した場所（部屋）にまで、同軸ケーブルを延ばし、それぞれの受信器に接続し、接続ケーブルを介して、テレビジョン受信器（表示器）に接続しなければ、それぞれの放送サービスを享受することができない。

【 0 0 0 6 】

（２）利用者は、上記（１）で選択した場所（部屋）以外の場所（部屋）で、各種放送サービスを享受する場合、それぞれのアンテナ部と接続された分配器から、新たに選択した部屋にまで、同軸ケーブルを敷設しなければ、それぞれの放送サービスを享受することができない。

【 0 0 0 7 】

（３）利用者は、放送サービスを享受する場所（部屋）を変更する場合、享受しようとする場所（部屋）に、変更しようとする放送サービスのアンテナ部と接続された分配器から、同軸ケーブルを配線し、且つ、変更しようとする放送サービス用の受信器を、変更前の接続から外し、変更しようとする場所（部屋）に移

し、接続し直さなければ、放送サービスを享受する場所（部屋）を変更することができない。

【0008】

（４）利用者は、テレビジョン受信器が有する各種放送受信手段に接続されている各種放送受信器に限ってしか、それぞれの放送サービスを享受することができない。

本発明は上記課題に鑑み、配線に囚われることなく任意の場所（部屋）で各種放送信号を享受することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、複数の異なる放送方式の高周波信号を受信し、共通信号方式の高周波信号に変換して、再送信する再送信装置と、前記共通信号方式の高周波信号の内容を表示する複数の表示装置とからなる放送信号受信システムを提供するものである。

【0010】

特に、前記再送信装置は、複数の異なる放送信号方式の高周波信号を受信し、復調して、複数の異なるベースバンド信号に変換する複数放送受信手段と、前記複数の異なるベースバンド信号から所望するベースバンド信号を切替えて選択する信号切替え手段と、前記選択されたベースバンド信号を共通信号方式の高周波信号に変換して再送信する共通信号送信手段とを備え、前記複数の表示装置は、前記共通信号方式の高周波信号を受信する同じ共通信号受信手段と、この共通信号受信手段で受信した放送信号内容を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする放送信号受信システムである。

【0011】

本発明のシステムにより、家庭内で家族個人個人が別々の番組を見たり、また好きな場所で、自由なスタイルで見たい等、個人レベルでの色々な要求を満たすことができるようになる。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明は、宅外からの複数の放送を受信し共通信号に変換して、宅内の所定の場所へ再送信する再送信器手段と、前記再送信データを表示する表示手段からなる家庭内放送再送信システムである。

本発明による放送信号受信システムの実施形態を、図面に基づいて、以下に説明する。

図 1 は、本発明に係る放送信号受信システムの全体的な構成を示す概念図である。

C S 放送 1、B S 放送 2、地上波放送 3 等の高周波信号は、アンテナ 5 ～ 7 により受信され、リード線 2 1 ～ 2 3 により、再送信装置 3 0 に入力される。

C A T V 等有線放送の高周波信号は、そのまま、リード線 2 4 により、再送信装置 3 0 に入力される。

【 0 0 1 3 】

再送信装置 3 0 は、これら宅外から来る種類の違う高周波信号を、一旦、共通の高周波信号に変換する。

その後、有線または無線の搬送手段、特に可搬性を考慮すれば、無線手段により、共通の高周波信号を、宅内の各部屋に設置されたり、あるいは、持運び自由な状態にある複数の表示装置 5 1 ～ 5 4 に伝送する。

再送信装置 3 0 は、前記複数の放送高周波信号、例えば、C S 放送 1、B S 放送 2、地上波放送 3、C A T V 4 を、順次、すべて共通の高周波信号に変換し、時系列的に順次送出する。

【 0 0 1 4 】

C S 放送 1、B S 放送 2、地上波放送 3、C A T V 4 の内、すべての種類の放送を選択するか、または一部の種類の放送を選択するかは、別途、再送信装置 3 0 内、または外部に設けた手段により設定可能とする。

再送信装置 3 0 から表示装置 5 1 ～ 5 4 に、変換された共通の高周波信号を伝送する伝送手段は、有線、無線いずれの手段でも可能であるが、ケーブル引き回しの煩わしさのない無線が好ましい。

また、有線、無線に関わらず伝送信号は、アナログ、デジタルを問わないが、信号劣化や再加工に対するメリットから、昨今、デジタル化に大きくシフトして

おり、いずれデジタル信号に集約されると考えられる。

【0015】

デジタル無線の方式としては、

(1) 2.4GHzSS (Spread Spectrum) 方式、

IEEE802.11b規格準拠、伝送速度11Mbps、

(2) 5.2GHzOFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex)
方式

IEEE802.11a規格準拠、伝送速度36Mbps

等があるが、いわゆるミリ波帯の60GHzの伝送速度は、100Mbpsレベルであり、デジタル動画伝送のDV (Digital Video) フォーマットの33Mbpsを3チャンネル分確保できる等、高速伝送性が、特に優れており、本発明において使用する無線信号として非常に適した方式である。

【0016】

表示装置51～54は、前記再送信装置30から送信される前記共通の高周波信号を受信するが、CS放送1、BS放送2、地上波放送3、CATV4等の宅外放送の内、どの放送を受信するかは、表示装置側で選択できる。

また、表示装置51～54は、床置き型、壁掛け型、携帯型等あらゆる型式があり、電源も、AC電源、1次電池電源、2次電池電源等あらゆる電源方式が採用可能である。

配線の便利さから無線伝送方式を選んだ場合、表示装置は、移動自由の携帯型が便利であり、電池電源の薄型軽量の液晶表示型表示装置が適している。

【0017】

図2は、本発明の放送信号受信システムにおける再送信装置の詳細な構成を示す図である。

再送信装置30は、大きくは、複数放送受信手段85、信号選択組替手段88、共通信号送信手段86、選択信号受信手段87、電源手段100より構成される。

複数放送受信手段85は、宅外放送、例えば、CS放送1をアンテナ5で受け、その高周波信号を受信器61において、中間周波数信号に変換した後、復調器

7 1 で復調し、ベースバンド信号に変換する。

その他の宅外放送である B S 放送 2, 地上波放送 3 も、C S 放送 1 の場合と同様、アンテナ 6, 7 で受けた後、受信器 6 2, 6 3 で中間周波数信号への変換、復調器 7 2, 7 3 でベースバンド信号変換を行なう。

【 0 0 1 8 】

C A T V 4 は、アンテナがないため、ケーブルを介して送信された C A T V 信号を、受信器 6 4 で中間周波数信号に変換し、復調器 7 4 によりベースバンド信号に変換する。

信号選択組替手段 8 8 では、内蔵する信号選択器 7 5 により、単一、または複数の放送が選択される。

何れの放送を選択するかを選択手段は、後述する表示装置からの選択送信信号により選択するのを基本としているが、もちろん、再送信装置内に選択手段を設けて選択するようにしてもよい。

信号選択器 7 5 により選択される放送の種類は、宅内で表示装置を鑑賞する視聴者（ユーザ）が一人である場合は、1 種類であるが、2 名以上の人が複数の表示装置で別の放送を鑑賞する場合は、複数の放送を選択する。

【 0 0 1 9 】

また、選択できる放送を、いくつまで許容できるかは、共通信号送信手段 8 6 で規定される送信能力で決まる。例えば、6 0 G H z ミリ波では 1 0 0 M b p s, 5 . 2 G H z I E E E 8 0 2 . 1 1 a 規格では 3 6 M b p s、2 . 4 G H z I E E E 8 0 2 . 1 1 b 規格では 1 1 M b p s である。

信号選択組替手段 8 8 は、単一、または複数の放送を選択する信号選択器 7 5 と、信号選択器 7 5 で選択された複数のパラレル放送信号を、シリアルに並べ替えるパラレル・シリアル変換器 8 0 とから構成される。単一の放送しか選択しないように設計された再送信装置 3 0 では、パラレル・シリアル変換器は必要ない。しかし、複数の放送を選択し、別の表示装置で、別の放送を見るように設計された再送信装置では、信号選択器 7 5 とパラレル・シリアル変換器 8 0 の組み合わせが必要である。

【 0 0 2 0 】

信号選択組替手段 8 8 は、電源手段 1 0 0 との組合せで有効に作用する手段である。すなわち、視聴者が見たい放送を選択し、選択信号受信手段 8 7 を介して、信号選択組替手段 8 8 中の信号選択器 7 5 により希望する放送が選択されると、電源手段 1 0 0 の構成要素である電源切替器 1 0 2 が、選択された放送のみを信号選択器 7 5 に放送信号を送るように、複数放送受信手段 8 5 中のそれぞれの放送の受信器 6 1 ～ 6 4、および復調器 7 1 ～ 7 4 への電源供給を切替える。これにより、選択された放送信号のみが信号選択器 7 5 に送られ、パラレル・シリアル変換器 8 0 を介して、共通信号送信手段 8 6 に伝達される。

【 0 0 2 1 】

電源 1 0 1 は、電源切替器 1 0 2 を介して、複数放送手段 8 5 中の受信器 6 1 ～ 6 4、および復調器 7 1 ～ 7 4 への電力供給を行なうとともに、信号選択組替手段 8 8、共通信号送信手段 8 6、選択信号受信手段 8 7 への電力供給も行なっている。

電源切替器 1 0 2 は、選択された放送信号の受信を ON し、選択されていない放送信号の受信を OFF することで、装置全体として不必要な電力消費を押さえる省電力型の再送信装置を提供することができる。

信号選択組替手段 8 8 により、選択され、シリアル信号に変換された信号は、共通信号送信手段 8 6 から、表示装置 9 0 に、例えば、ミリ波 8 3 として送信される。

信号選択器 7 5 により選択され、パラレル・シリアル変換器 8 0 によりシリアルに並べられたベースバンド信号は、変調器 7 6 により、アナログ、またはデジタルの所定の変調方式の変調信号に変換される。

【 0 0 2 2 】

変調方式は、例えば、デジタル方式を、例に取れば、MPEG 2 (Moving Picture Expert Group 2) の方式が代表的なものである。

さらに、変調信号は、送信器 7 7 よりアンテナ 8 1 を経て、表示装置 9 0 に送信される。

送信信号は、上記した無線（例えば、ミリ波による無線が、もっとも望ましい放送方式であるが）、有線であっても、その機能を果たすのであれば、採用でき

る。

再送信装置 3 0 の重要なもう一つの機能は、共通信号送信手段 8 6 の送信信号を選択する信号選択手段（信号選択器） 7 5 を操作することである。

一般に、視聴者（ユーザ）は、C S，B S，地上波，C A T V 等の放送の種類や、その中のチャンネルを切替えるときは、見ている表示装置の付近で、その操作を行う。

従って、再送信装置 3 0 は、表示装置 9 0 からの上記切替信号を受けて、信号選択器 7 5 で信号を選択し、パラレル・シリアル変換器 8 0 で、シリアル信号に変換した後、共通信号送信手段 8 6 から、選択された放送の共通信号を送信する。

【 0 0 2 3 】

信号選択器 7 5 に入力される選択信号の流れは、表示装置 9 0 からの切替信号は、通常は、無線信号の形態（無線 8 4）で送信され、それを選択信号受信手段 8 7 のアンテナ 8 2 により受信し、受信器 7 8 において、中間周波数信号に変換された後、復調器 7 9 で、ベースバンド信号に変換され、信号選択組替手段 8 8 の信号選択器 7 5 に入力され、放送の種類やチャンネル切替えが行われることになる。

なお、信号選択器 7 5 を切替える手段は、表示装置 9 0 からの切替信号を、選択信号受信手段 8 7 が受信し、信号選択器 7 5 に伝達して切替える上記方法以外に、再送信装置 3 0 が、自らの装置内に選択手段を設け、視聴者が、直接、機械的に選択スイッチを切替えるか、または、リモコン等で再送信装置 3 0 内に設けたリモコン受信装置に、直接、選択信号を送信し、放送を切替えてもよい。

ここで改めて、複数の表示装置が、それぞれ異なる放送を表示するための構成について記述する。

【 0 0 2 4 】

以上のように、本発明は、図 2 に示すように、C S 放送，B S 放送，地上波放送，C A T V 等の複数の放送を受信し、複数の表示装置 9 0 に対し、共通信号送信手段 8 6 により、再配信することを特徴としている。

その際、複数の表示装置は、もちろん、同一の内容を表示することはできるが

、基本的には異なった内容を表示することを前提としている。

【0025】

図3は、本発明の放送信号受信システムにおける再送信装置から送信される再送信信号の形態を説明するための図である。

図は、3つの表示装置が、それぞれ異なる3つの内容（1. CS放送, 2. BS放送, 3. 地上波放送）を表示する場合について、例示した。

CS放送は、現在、デジタル放送として放送されているが、CS放送から受信された画像情報を、1画面ずつ、1-1, 1-2, 1-3へと画面変化してゆくとすると、この1画面の信号を、信号選択器75により共通信号に変換された場合の1画面の変換信号を、A（実際は、A-1, A-2, A-3と変化してゆくが、総じて、Aとする。）とする。

MPEG2の映像伝送で、仮に、34Mbpsの伝送レートで受信し、再送信を同じ伝送方式で行う場合は、共通信号送信信号のCS部分であるAは、画面1-1と、ほぼ同じ時間となる。

共通信号送信手段86の搬送手段が、ミリ波の場合は、変調方式等により変わるが、一般的には、再送信する共通信号は、Aの方が短くなるよう変調方式等を選ぶことになる。

【0026】

BS放送は、アナログからデジタルへ少しずつ移行されつつあるが、現在のアナログ放送を、CSと同じく、BS放送受信信号も、2-1, 2-2, 2-3と画面変化し、信号選択器75により共通信号に変換された場合の1画面の変換信号をBとする。

ここで、Bを、MPEG2レベルで、10Mbps相当とする（なお、今後のデジタル化により、伝送レートが、CS放送並みになることも予想される。）。

地上波放送も、前記CS, BSと同様に、共通信号変換後の信号をCとし、ここでもMPEG2レベルで、8Mbpsとする。

信号選択器75では、複数の信号（上記例では、CS, BS, 地上波の3つ）を順次、共通信号送信手段86の変換器76に送り込む。

【0027】

この例では、CS、BS、地上波の3種の伝送レートは、 $34\text{Mbps} + 10\text{Mbps} + 8\text{Mbps} = 52\text{Mbps}$ となり、一方、共通信号送信手段としてのミリ波の伝送レートは、 100Mbps であり、共通信号送信手段としては、余裕のある伝送方式となる。

即ち、 $(A + B + C)$ の合計時間は、共通信号送信時間として許されるインターバル時間に比べ、余裕のある時間であれば、伝送が確実に行われることは明白である。

【0028】

変調器の位置は、各放送の復調器71～74の後段であって、信号選択器75の前段に、それぞれの放送の変調器として設置し、信号選択器75と、パラレル・シリアル変換器80を経て、共通信号送信手段（この場合、送信器77とアンテナ81からなる）より、表示装置90に向けて共通信号が送信される構成としてもよい。

その場合は、各放送の変調後の信号を、信号選択器75で選択し、パラレル・シリアル変換器80でシリアルデータ化し、共通信号送信手段86で送信するため、1つの変調器で、各種データを変調する必要がないため、スムーズに送信できるというメリットがある。

【0029】

図4は、本発明の放送信号受信システムにおける再送信装置から送信される再放送信号の別の実施例を示す図である。

複数の放送が、信号選択器で選択された際、信号選択の間違い（エラー）が少なくなる再送信信号の形態の例である。

即ち、各放送から共通信号に変換される際、CS、BS、地上波を認識した後、共通信号（再送信信号）に変換されるに当たり、各A、B、Cの信号先頭部に、それぞれ固有のヘッダーを設け、互いに区別できるものとする事により、各表示装置が、CS、BS、地上波を誤りなく認識し、各表示装置が選択した放送を間違いなく表示するようにしたものである。

【0030】

図5は、本発明の放送信号受信システムに用いられる表示装置の構成を示す外

観図である。

前記再送信装置30との関係において、再送信装置30より送信されたCS、BS、地上波、CATV等の放送の共通信号を受信する手段と、受信して表示する手段を表わしている。

即ち、前記再送信装置30より送信される画像等の共通信号は、本発明の中で、特に推奨する例えばミリ波83として送られるが、表示装置90では、その装置内に設置された共通信号受信手段、例えば、ミリ波受信部91により、共通信号を受信し、その信号表示手段として、ディスプレイ部95で表示される。

ディスプレイ部95は、液晶表示装置以外に、CRT、プラズマディスプレイ、FED (Field Emission Display) 等が想定されるが、特に、規定するものではない。

【0031】

また、そのサイズは、可搬用として移動し易いサイズの液晶12インチや14インチ、あるいは、液晶28インチやプラズマディスプレイ40インチ等の据置き型または壁掛け型、液晶プロジェクション型のように100インチ壁面投影型等様々なサイズがあり、用途に応じて視聴者（ユーザ）が選べばよい。

表示装置90には、図3で説明した再送信装置30に設置された選択信号受信手段87に対応して、選択信号送信手段98が設置されている。

【0032】

選択信号送信に到る処理手順は、

(1) 視聴者（ユーザ）が、赤外線等のリモコン送信器97により表示装置90内のリモコン受光部93に向かってリモコン信号94を送信し、CS、BS、地上波、CATV等の放送の選択やチャンネル、音量等を選択する。

(2) リモコン受光部93より上記選択の信号が無線発信部92に伝達され、無線信号として無線84より、前記選択信号受信手段87のアンテナ82に伝えられる。

(3) 選択信号は、図2で説明した選択信号受信手段87の一連の信号処理に従い、信号切替等の処理がされる。

【0033】

表示装置 9 0 と再送信装置 3 0 との間の信号送受信は、画像信号等の共通信号送信手段を、主に、ミリ波無線、また放送の種類やチャンネル等の選択信号送信手段を無線とし、両方とも無線を、主な伝達手段として説明したが、有線または赤外線であってもよい。

さらに、本発明における再送信装置 3 0 と表示装置 9 0 の距離は、特に制限はないものの、密着して設置できる極く近傍の距離から、同一フロアでの別室、別フロア（1 階と 2 階、または 1 階と 3 階等）、ベランダ等、宅内で広く届くことを想定している。

したがって、宅内配線の自由度から見ても、無線による送受信が、本発明において望ましい手段である。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明の放送信号受信システムによれば、従来、宅外の C S , B S , 地上波, C A T V 等の放送を見る場合、別個の受信器や表示器が必要であって、宅内の別の部屋で見たい時には、さらに、配線引き回しをする必要があったのに対し、各種放送を一箇所にまとめ、共通の信号に変換して再送信する再送信装置と、再送信装置からの共通信号を受信する複数の表示装置の組合せで、特定の場所に限定されることなく、好きな番組を見ることができる。

そして、再送信装置から表示装置に到る共通信号の伝送方法を、ミリ波等の無線にすることで、見る場所を、さらに自由に選べるメリットがあり、複数の人が、別々の場所で、別の番組を同時に見ることができるようになる。

また、表示装置に、手元リモコンを設置することにより、再送信装置をコントロールし、手元で自由に選局できるようになる。

一方、電源切替器を有することで、視聴する放送のみに関わる受信器、復調器を ON する省電力型再送信装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る放送信号受信システムの全体的な構成を示す概念図である。

【図 2】

本発明の放送信号受信システムにおける再送信装置の詳細な構成を示す図である。

【図 3】

本発明の放送信号受信システムにおける再送信装置から送信される再送信信号の形態を説明するための図である。

【図 4】

本発明の放送信号受信システムにおける再送信装置から送信される再放送信号の別の実施例を示す図である。

【図 5】

本発明の放送信号受信システムに用いられる表示装置の構成を示す外観図である。

【図 6】

従来の各種放送受信手段を説明するための図である。

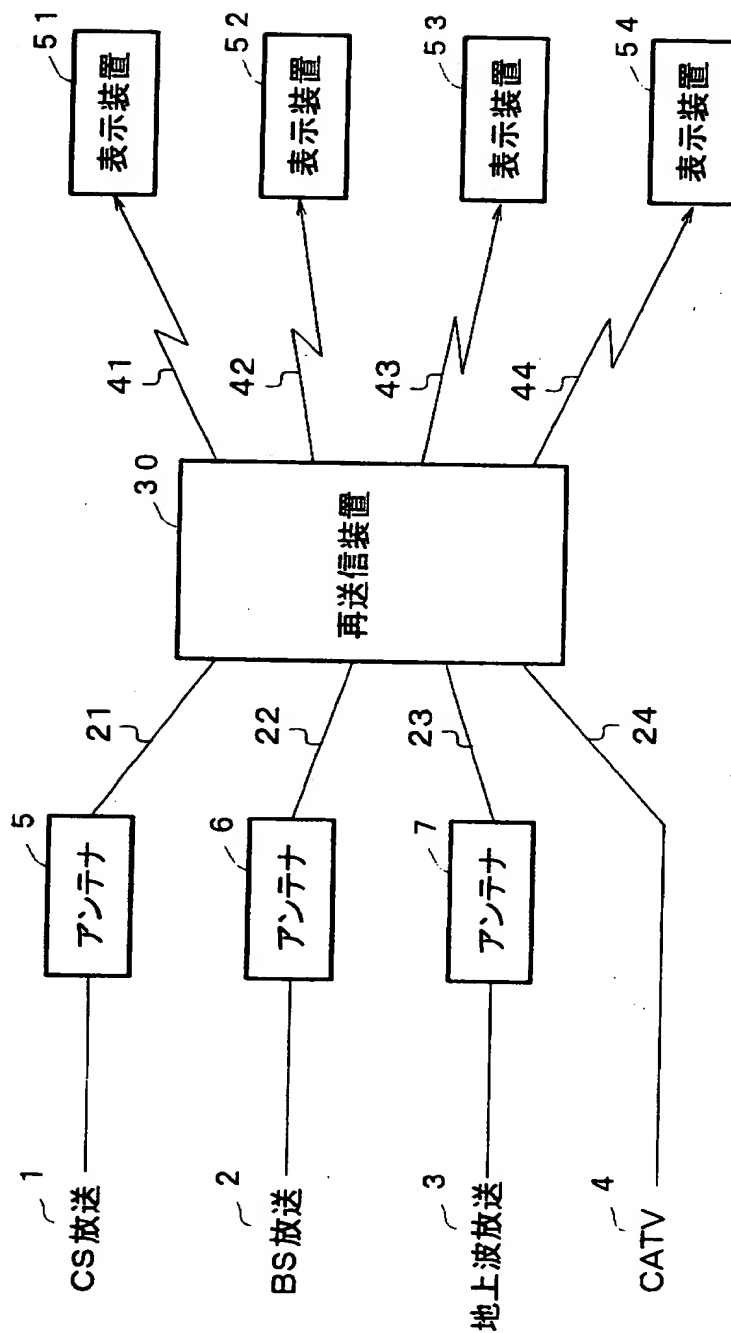
【符号の説明】

1…CS放送、2…BS放送、3…地上波放送、4…CATV、5、6、7…アンテナ、21、22、23、24…リード線、30…再送信装置、41、42、43、44…ミリ波、51、52、53、54…表示装置、61、62、63、64…受信器、71、72、73、74…復調器、75…信号選択器、76…変調器、77…送信器、78…受信器、80…パラレル・シリアル変換器、81、82…アンテナ、83…ミリ波、84…無線、85…複数放送受信手段、86…共通信号送信手段、87…選択信号受信手段、88…信号選択組替手段、90…表示装置、91…ミリ波受信部、92…無線発信部、93…リモコン受光部、94…リモコン信号、95…ディスプレイ部、100…電源手段、101…電源、102…電源切替器。

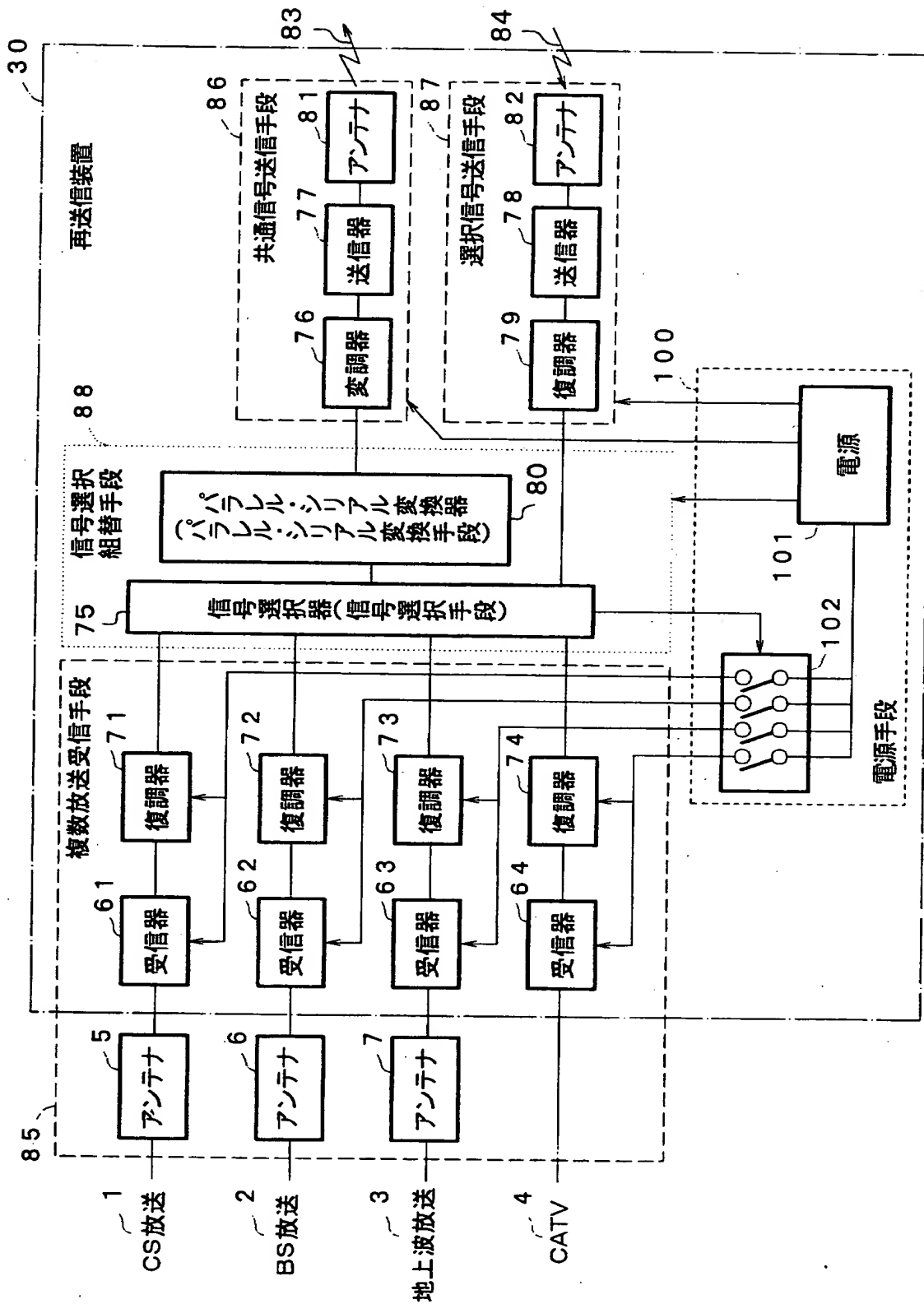
【書類名】

図面

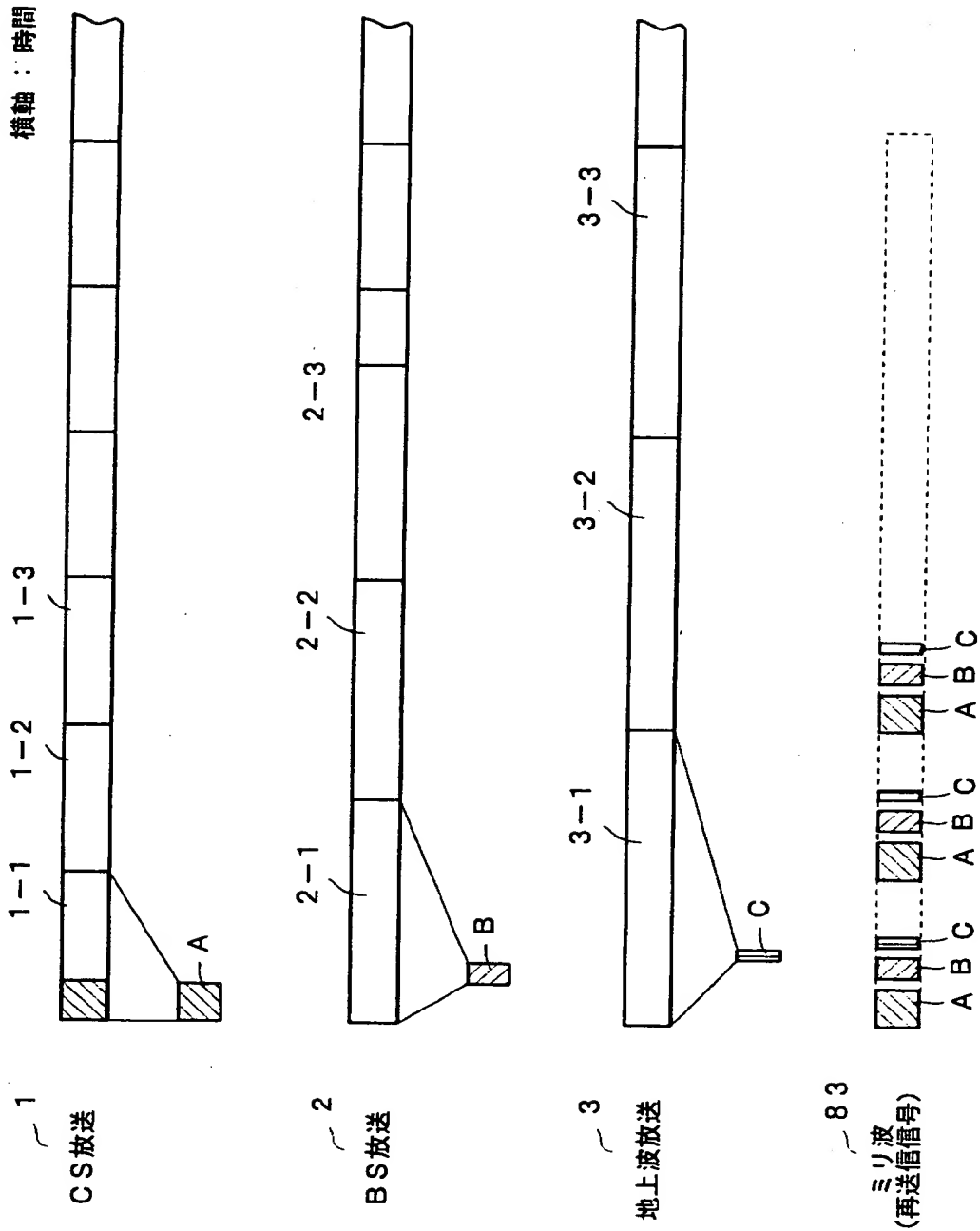
【図 1】



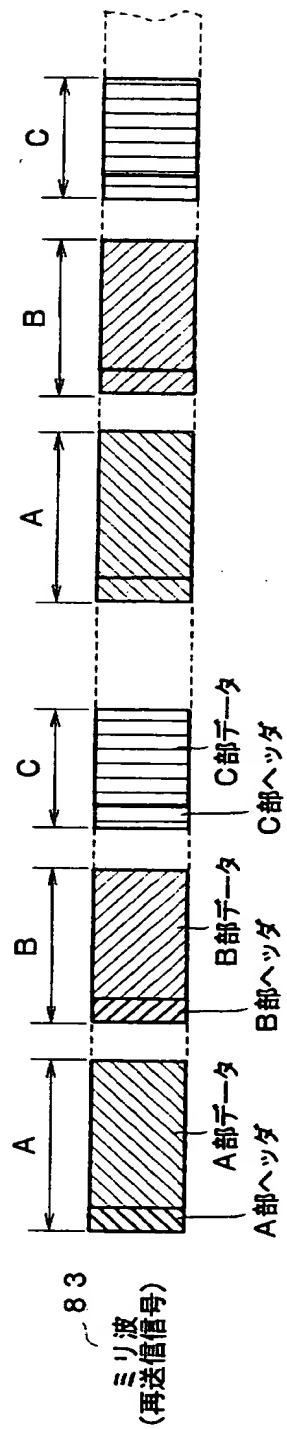
【図2】



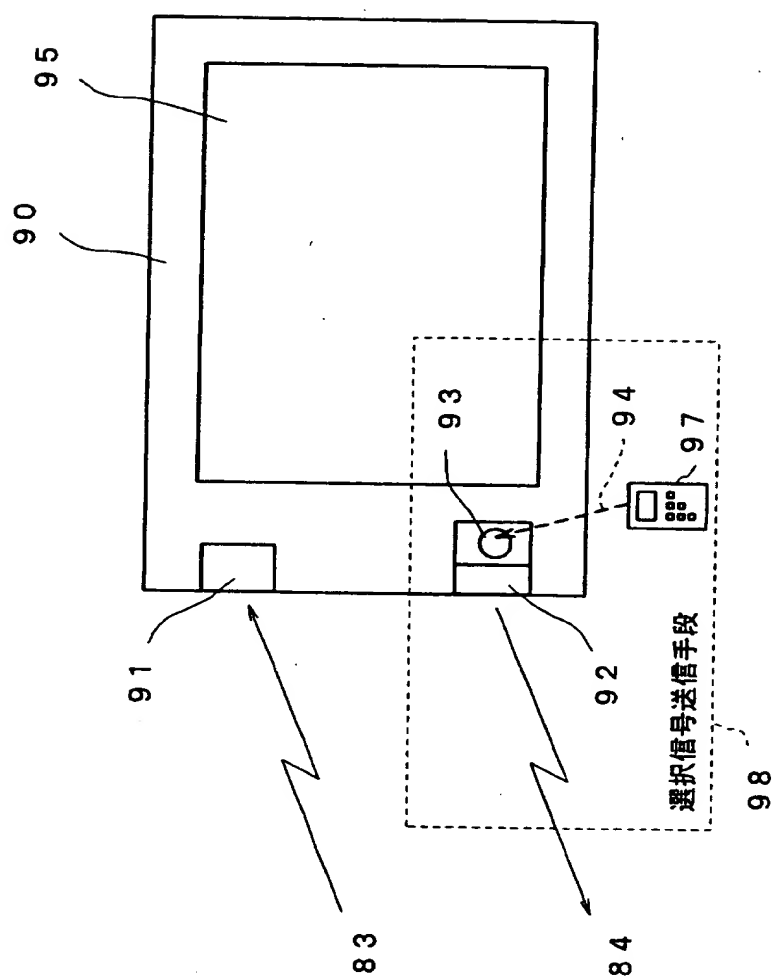
【図 3】



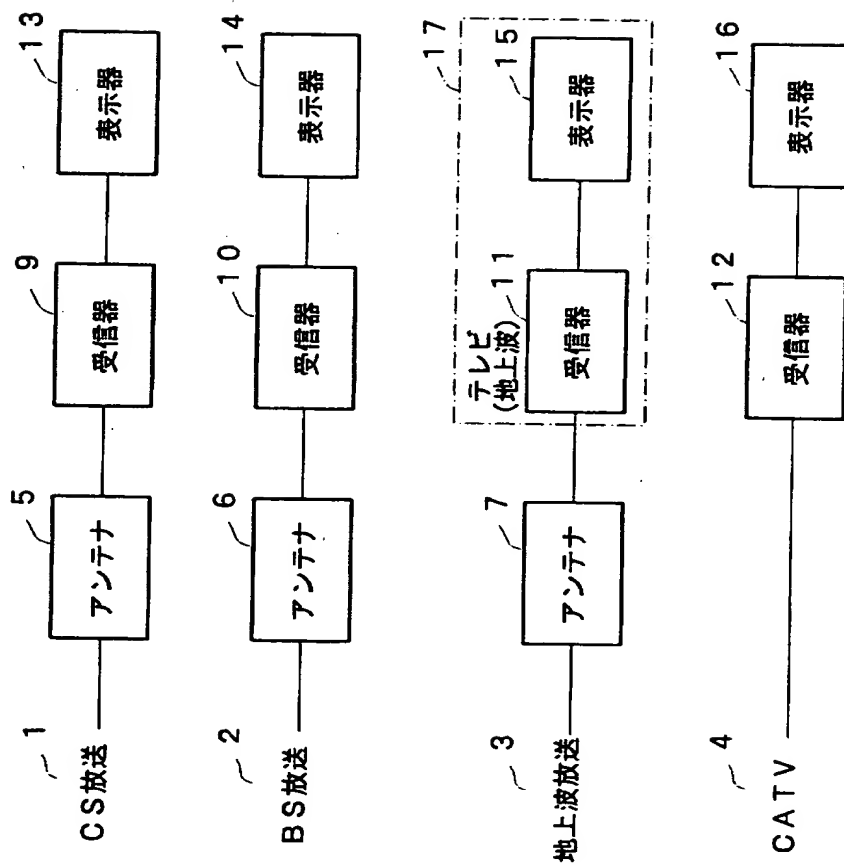
【図4】



【図 5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 任意の場所（部屋）で、各種放送信号を享受する。

【解決手段】 C S 放送 1， B S 放送 2， 地上波放送 3 等の高周波信号は、アンテナ 5 ～ 7 により受信され、リード線 2 1 ～ 2 3 により、再送信装置 3 0 に入力される。 C A T V 等有線放送の高周波信号は、そのまま、リード線 2 4 により、再送信装置 3 0 に入力される。再送信装置 3 0 は、これら宅外から来る種類の違う高周波信号を、順次、すべて共通の高周波信号に変換し、時系列的に順次送出する。その後、有線または無線の搬送手段により、変換された共通の高周波信号を、宅内の各部屋に設置されたり、あるいは、持運び自由な状態にある複数の表示装置 5 1 ～ 5 4 に伝送する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名	シャープ株式会社